سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

مدرسة كعب بن سور (5-10) للتعليم الأساسي

كتيب لنبدع في العلوم

سلسلة إختبارات سابقة

للصف العاشر – الوحدة الأولى

أجهزة الدعامة والحركة

المقدمة

كتيب (لنبدع في العلوم) هو عبارة عن مجموعة من الاختبارات السابقة قمت بتجميعها وتنسيقها وتقسيمها على حسب الفصول والوحدات

بحيث عن الانتهاء من فصل(وحدة) معينة توزع على الطلبة من قبل المعلمين

أو يقوم الطالب باختبار نفسه بنفسه والإجابة على الأسئلة المصاحبة لذلك الفصل

الهدف

تعويد وتدريب الطلبة على نوعيه الأسئلة التي ترد في الاختبارات

مراجعه عامة وشاملة لما تم دراسته

الوقوف على مستويات الطلبة وبالتالي مساعدتهم لفهم المنهاج بصورة أفضل

تجميع أسئلة الاختبارات في مكان واحد

أولا: الأسئلة الموضوعية :

1- الجهاز الذي يقوم بالدعامة والحركة للجسم هو :

أ – العظمي ب– التنفسي

ج – الإخراجي د– الدوراني

2- وضعت فاطمة عظم دجاج نيئ في كأس و أضافت إليه حمض الهيدروكلوريك فلاحظت تصاعد فقاعات غاز ، تصاعد الفقاعات دليل على وجود:

أ- كربونات الصوديوم ب- كربونات الكالسيوم

ج- كربونات المغنيسيوم د- كربونات الالومنيوم

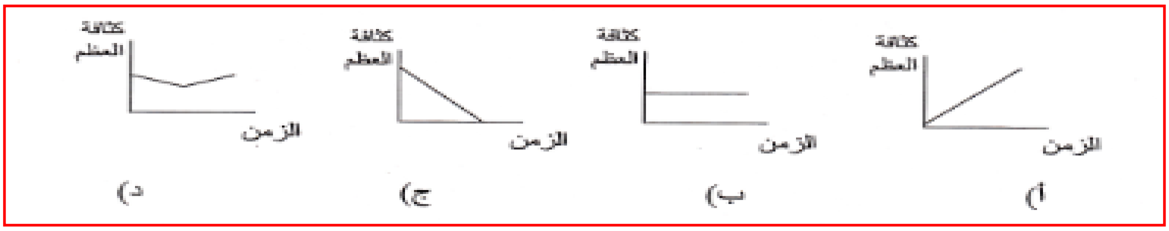
3- عند وضع عظام في حمض الخليك لعدة أيام فإنها سوف :

أ- تصبح صلبة ب- تصبح لينة

ج- تنتفخ د- يتغير لونها فقط

4- قام عبدالله بإجراء تجربة كما هو موضح في الشكل المقابل وذلك لمعرفة أثر فقدان الأملاح المعدنية من العظام على صلابة العظام ، وظهرت له النتيجة بعد ثلاثة أيام

أي المنحنيات البيانية التالية يوضح ما حدث لكثافة العظم خلال ثلاثة أيام



5- القناة التي تظهر في الشكل تسمى قناة :

أ) استاكيوس ب) هافرس

ج) هكسلي د) هوك

6- الجزء الذي يحمي النخاع الشوكي هو:

أ- القفص الصدري ب- الجمجمة

ج- العمود الفقري د- الحوض

7- أي من الخيارات التالية تمثل الترتيب الصحيح لتراكيب العظم من الداخل إلى الخارج

أ- نخاع العظم – قناة هافرس – العظم الكثيف

ب- قناة هافرس – نخاع العظم – العظم الكثيف

ج- العظم الكثيف – نخاع العظم – قناة هافرس

د- العظم الكثيف – قناة هافرس- نخاع العظم

8- نوع المفصل الموجود في مشط اليد :

أ- محوري ب - كروي

ج - منزلق د - رزي

9- المفصل الذي يربط عظام الساق بعظم الفخذ هو مفصل :

أ- محوري ب- كروي

ج- رزي د- منزلق

10- تقوم العظام بتخزين :

أ- البروتينات ب- الدهون

ج- الكربوهيدرات د-الفيتامينات

11- من وظائف نخاع العظم الأصفر

أ- إنتاج خلايا الدم الحمراء ب- إنتاج الدهون

ج- تخزين خلايا الدم الحمراء د- تخزين الدهون

12- يعالج مريض سرطان الدم (اللوكيميا) بزراعة نخاع العظم في جسمه لان وظيفته

أ- إنتاج خلايا الدم الحمراء ب- إنتاج الدهون

ج- تخزين خلايا الدم الحمراء د- تخزين الدهون

13- اتبع محمد حمية غذائية تحتوي على نسبة قليلة من الكالسيوم وبعد فترة شعر بآلام ، تنبأ ماذا حدث له:

أ- الديسك ب- تضخم العظام

ج- هشاشة العظام د- انزلاق العظام

14- الأوتار عبارة عن أنسجة تربط بين :

أ ـ العضلات بالجلد ب ـ العظام بالعظام

ج ـ العظام بالعضلات د ـ العضلات بالعضلات

15- ترتبط العظام بالعضلات بواسطة

أ- المفاصل ب- الأوتار

ج- الغضاريف د- الأربطة

16- يقل فقدان الحرارة عن طريق الجلد في الشتاء بسبب

أ- اقتراب الأوعية الدموية من سطح الجلد ب- افرازالغدد الدهنية

ج- ابتعاد الأوعية الدموية عن سطح الجلد د- إفراز الغدد العرقية

17- من أهم الوظائف التي يقوم بها الجلد :

أ- يعدل درجة حرارة الجسم حسب البيئة المحيطة به

ب- يمتص الحرارة من محيطه بواسطة العرق

ج- يقوم بإنتاج جميع فيتامينات الجسم

د- يساعد على الاستجابة للضغط والحرارة والبرودة

18- من الأمراض التى يتعرض لها جلد الإنسان :

أ ـ الشد العضلي ب ـ الأكزيما

ج ـ الأنيميا د ـ الاسقربروط

19- تتواجد الأوعية الدموية في الجلد في طبقة :

أ – البشرة ب –الأدمة

ج - الدهن د-الغدد العرقية

20- تتفوق أشعة الرنين المغناطيسي على الأشعة السينية بأنها تصور:

أ- كريات الدم البيضاء بوضوح ب- كريات الدم الحمراء

ج- نخاع العظام د- الأنسجة اللينة والصلبة

21- مرض يصيب جلد الإنسان من أسبابه التأثير التهيجي للمنظفات على البشرة هو :

أ- الحروق ب- سرطان الجلد

ج- حب الشباب الدهني د- الأكزيما

22- سقوط الجندي في مكانه بعد وقوفه لمدة طويلة دون تحريك الأطراف السفلية قد يدل على إصابته بـ:

أ- أكزيما الدوالي ب- الأكزيما القرصية

ج- الأكزيما د- التهابات القشرة الجلدية

ثانيا: الأسئلة المقالية:

اذكر أهمية كل من :

1- إفراز العرق...

2- جهاز تنظير المفاصل...

فسر العبارات التالية :

1- العظام ليست مجرد شي داعم ومثبت للجسم.

2- في الشتاء تزداد كمية البول وتقل في الصيف

3- يساعد الجلد في بناء العظام

علل ما يلي :

1- يصاب الأطفال الذين يعانون نقصا في فيتامين D بمرض الكساح

2- يساهم جلد الإنسان في المحافظة على ثبات درجة الحرارة

3- ينصح بتعريض الأطفال لأشعة الشمس لفترة بسيطة عند الشروق والغروب

4- طبقة البشرة في جلد الإنسان ميتة

5- عظام الطفل أقل إصابة من عظام الإنسان البالغ.

أسئلة متنوعة:

1- لا تقتصر وظيفة العظام على دعم الجسم فقط بل يقوم بعدة وظائف أخرى . اذكر اثنين منها

2- وضح كيف ترتبط حركة العظام بالعضلات ؟

3- وضح دور الجلد في حفظ درجة الحرارة ؟

4- أكمل الفراغات في الجدول الآتي:

	الوظيفة
نخاع العظم الأحمر	....
نخاع العظم الأسفنجي	....

5- سقطت مريم من على السلم فأصيبت في قدمها "

أ- ما أنواع إصابات العظام التي يمكن أن تكون قد لحقت بقدم مريم؟

ب- عدد ثلاث طرق يمكن أن تشخص بها هذه الإصابات.

6- في حادث مروري أصيب سالم وعمره 3 سنوات بكسر في يده ، و أصيب والده أيضا بكسر في نفس الموضع" من خلال هذا الموقف أجب عن الآتي:

أ- من الذي تتوقع أن يلتئم كسره أسرع ؟ و لماذا ؟

ب- ما هي التقنية الطبية التي يستخدمها الطبيب ليحدد موضع الكسر؟

7- أصيبت خديجة بمرض هشاشة العظام في سن مبكرة

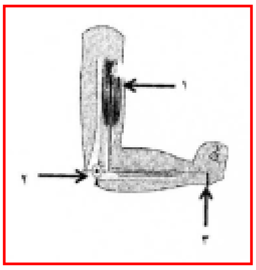
في ضوء العبارة السابقة عدد أربعة أسباب أدت إلى إصابة خديجة بالمرض

8- أصيب أخاك الصغير بحرق في يده ، فتشوه مظهر يده ، هديْ من روعه و أشرح له كيف يمكن استعادة مظهر يده الطبيعي

9- من الأمراض الشائعة التي يتعرض لها الجلد .مرض (الأكزيما)

اذكر اثنين من أنواع الأكزيما

10- في الشكل المقابل حدد الرقم الدال على كل من

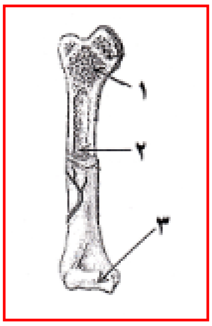


نقطة الارتكاز.......................................

القوة..

المقاومة..

الأشكال والرسومات:



1- يوضح الشكل المقابل تركيب العظم

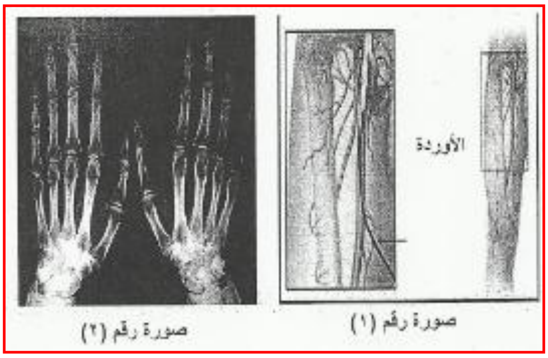
أ- إلى ماذا تشير الأرقام 2 و3

ب- ما المرض الذي يصاب به الشخص لو حدث تأكل للنسيج ونقص الكالسيوم للجزء المكون للرقم 1

2- لديك الصورتان الآتيتان

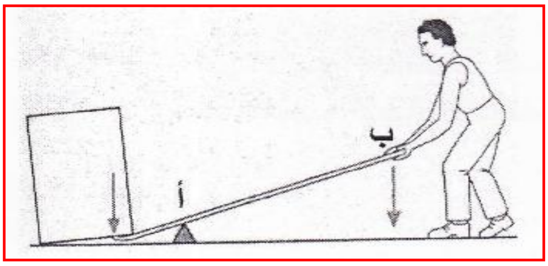
أيها التقطت باستخدام الأشعة السينية وأيهما التقطت بواسطة أشعة الرنين المغناطيسي

فسر إجابتك ؟



3- ادرس الشكل المقابل ثم اجب عن السؤالين التالين

أ- إلى ماذا يشير الرمز ب



ب- اختر الإجابة:

إذا تم تحريك موقع نقطة الارتكاز من النقطة (أ) باتجاه النقطة (ب) فان

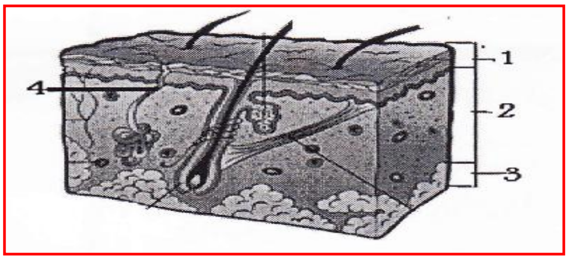
القوة تزداد والشغل المنجز ينخفض ☐

القوة تنخفض والشغل المنجز يزداد ☐

فسر إجابتك ؟

4- يوضح الشكل المجاور تركيب الجلد في جسم الإنسان

ادرس الشكل جيدا ثم اجب عن السؤالين التاليين



أ- قارن بين الجزء المشار إليه بالرقم 1، والجزء المشار إليه بالرقم 2 من حيث الوظيفة ؟

ب- فسر كيف يقوم الجزء المشار إليه بالرقم4 بتنظيم درجة الحرارة في جسم الإنسان ؟

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

مدرسة كعب بن سور (5-10) للتعليم الأساسي

كتيب لنبدع في العلوم

سلسلة إختبارات سابقة

للصف العاشر – الوحدة الأولى

أجهزة التبادل مع البيئة

المقدمة

كتيب (لنبدع في العلوم) هو عبارة عن مجموعة من الاختبارات السابقة قمت بتجميعها وتنسيقها وتقسيمها على حسب الفصول والوحدات

بحيث عن الانتهاء من فصل(وحدة) معينة توزع على الطلبة من قبل المعلمين

أو يقوم الطالب باختبار نفسه بنفسه والإجابة على الأسئلة المصاحبة لذلك الفصل

الهدف

تعويد وتدريب الطلبة على نوعيه الأسئلة التي ترد في الاختبارات

مراجعه عامة وشاملة لما تم دراسته

الوقوف على مستويات الطلبة وبالتالي مساعدتهم لفهم المنهاج بصورة أفضل

تجميع أسئلة الاختبارات في مكان واحد

أولا: الأسئلة الموضوعية :

1- إذا شكل الماء والبروتينات والدهون نسبة 38% ، 40% ، 20% من كتلة الشخص البالغ ، والباقي يشكل نسبة والكربوهيدرات ، فان الرجل الذي كتلته 60 كيلوجرام تقدر والكربوهيدرات في جسمه بالكيلوجرام ما يعادل :

أ- 0.12 ب- 1.2

ج- 12 د- 120

2- كمية الطاقة الناتجة عند أكسدة 5 جم من الدهون بوحدة السعر تساوي :

أ - 4 ب - 14

ج - 25 د - 45

3- تلعب الفيتامينات ((B1، (B2)، B3)) دورا مهما في عملية :

أ- الإبصار ب- الهضم

ج- التئام الجروح د- بناء العظام

4- الفيتامين الذي يساعد على تكوين خلايا الدم الحمراء هو

أ- B1 ب- B2

ج- B3 د- B4

5- من الفيتامينات التي تذوب في الدهون :

أ- فيتامينB1 ب- فيتامينA

ج- فيتامينB2 د- فيتامينC

6- ليلى تحب الشوكولاته كثيرا ، نصحها خبير التغذية بأنها لا تحصل من تناول الشوكولاته على كمية كافية من فيتامين C ، لكن بإمكانها ان تعوض النقص في فيتامين C إذا تناولت طعام يحتوي على نسبة عالية من هذا الفيتامين.أي النوعان من الأغذية التالية تنصح ليلى بتناولها ، لكي تتمكن من تعويض النقص في فيتامين C

1	2	3	4
السمك	البرتقال	البيض	خضار ورقية

أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 4

7- إذا كانت نسبة وجود الأكسجين في هواء الشهيق 21% ، فمن المتوقع ان تكون نسبة وجوده في هواء الزفير :

أ- 0 % ب- 17%

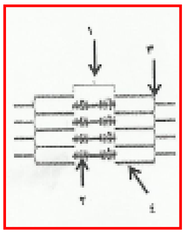
ج- 21% د- 25%

8- شكى أحمد إلى الطبيب من نزف اللثة و إنتفاخها وسقوط الأسنان فنصحه الطبيب بتناول :

أ- الحمضيات ، الفراولة ، الطماطم ب- اللحم ، البيض ، الكبد

ج- الحليب، القمح ، زيت الزيتون د- السمك ، الدجاج ، الجبن

9- يمثل الشكل المقابل تركيب العضلة الهيكلية ، المنطقة H يمثلها التركيب رقم



أ- 1 ب- 2

ج- 3 د- 4

10- عدد السعرات الحرارية الموجودة في وجبة غذاء مكونة من 20 g من الكربوهيدرات و 30 g من البروتينات و 10 g من الدهون

أ- 34 ب- 60

ج- 240 د- 290

11- كمية الطاقة الناتجة عن أكسدة 10 g من الدهون بوحدة السعر تساوي :

أ- 19 ب- 40

ج- 50 د- 90

12 - أراد سعيد تناول قطعة لحم كتلتها 175 g وبها 5 g من الدهن مع قطعة خبز كتلتها 210 g. عند حساب الطاقة الناتجة بالسعرات الحرارية من تناول سعيد لهذه الوجبة فإنها تساوي:

أ- 680 ب- 840

ج- 1565 د- 1585

13- بيضة وزنها 100g تحتوي على 12.8 g من البروتين ، فان الطاقة الناتجة من اكل بيضتين بوحدة السعرات الحرارية تساوي :

أ- 12 ب- 25.6

ج- 51.2 د- 102.4

14- إذا كانت الممرات الغذائية و التنفسية في الإنسان منفصلة تماما ، فلا ضرورة لوجود :

أ- الحنجرة ب- فتحات الأنف

ج- اللهاة د- الحجاب الحاجز

15- إذا تناولت قطعة لحم فإن عملية هضمها ستتم بشكل رئيسي في :

أ- الفم ب- المريء

ج- الأمعاء الدقيقة د- الأمعاء الغليظة

16- عندما يدخن شخص ما سيجارة فان أول حجرة في القلب يصل إليها الدم الملوث بدخان السجائر هي:

أ-البطين الأيسر ب- البطين الأيمن

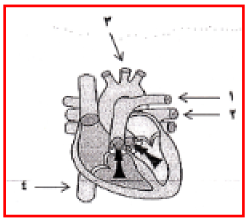
ج- الأذين الأيسر د- الأذين الأيمن

17- حجرة القلب التي تستقبل الدم المؤكسج من الرئتين هي :

أ- الاذين الأيمن ب- الاذين الأيسر

ج- البطين الأيمن د- البطين الأيسر

18- الوعاء الدموي الذي يحمل الدم من القلب إلى الرئة يمثله الرقم



أ- 1 ب- 2

ج- 3 د- 4

19- يتم نقل الدم المؤكسد الخارج من الرئتين ليصب في الاذين الأيسر لقلب الإنسان بواسطة :

أ- الوريد الرئوي

ب- الشريان الرئوي

ج- الوريد الاجوف

د- الشريان الأورطي

20- يتم امتصاص معظم الطعام المهضوم في :

أ- المعدة　　　　　　　　　　ب- الإثنا عشر

ج- الأمعاء الدقيقة　　　　　　　　　　د- الأمعاء الغليظة

21- تعتبر عضلات المعدة من العضلات :

أ- الملساء　　　　　　　　　　ب- المخططة

ج- القلبية　　　　　　　　　　د- الهيكلية

22- يتركب الحالب البولي من عضلات :

أ- هيكلية إرادية مخططة　　　　　　　　　　ب- ملساء لا إرادية غير مخططة

ج- ملساء إرادية مخططة　　　　　　　　　　د-هيكلية لا إرادية غير مخططة

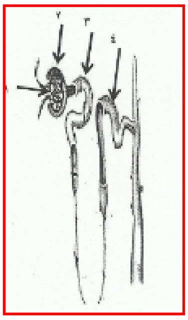
23- عند بسط الساعد

أ- تنقبض العضلة ثنائية الرؤوس وتنبسط العضلة ثلاثية الرؤوس

ب- تنقبض العضلة ثنائية الرؤوس وتنقبض العضلة ثلاثية الرؤوس

ج- تنبسط العضلة ثنائية الرؤوس والعضلة ثلاثية الرؤوس

د- تنبسط العضلة ثنائية الرؤوس وتنقبض العضلة ثلاثية الرؤوس



24- إذا كان تركيز البروتين في التركيب 1 يساوي 5غم \لتر ، فان تركيزه بالغرام\لتر   في التركيب 2 يساوي :

أ- 0　　　　　　　　　　ب- 0.1

ج- 2　　　　　　　　　　د- 5

25- يتم إنتاج خلايا الدم الحمراء في جسم الإنسان في :

أ ـ القلب　　　　　　　　　　ب ـ البلازما

ج ـ اللمف د ـ العظام

26- الشخص الذي ليس لديه أي نوع من الانتيجينات تكون فصيلة دمه من النوع:

أ _ A ب – B

ج– AB د – O

27- يعتبر الاحتياطي الفعلي للطاقة في جسم الإنسان :

أ- البروتينات ب – الدهون

ج –الأملاح د- الكربوهيدرات

28- الخلايا التي تنشأ في نخاع العظم مثل عظام الفخذ والقفص الصدري هي:

أ- الميوزين ب- الأيوسين

ج – اللمف د- الدم

29 – تتكون الكلية من وحدات تصفية تعمل بصفة متكاملة تعرف بـــ:

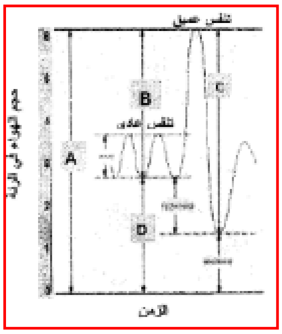
أ- محفظة بومان ب – النيفرونات

ج – الكبه د – الانتيجينات

30- أثناء عملية الشهيق فإن عضلة الحجاب الحاجز :

أ- تنقبض ب- تنبسط

ج- ترتفع د- تبقى ثابتة



31- في الرسم المقابل ، السعة الكلية للرئة تمثله النقطة

أ- A ب- B

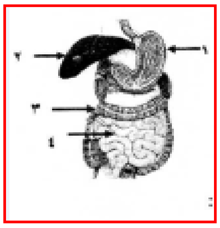
ج- C د- D

32- تؤثر العصارة المعدية للإنسان على:

أ- السكريات الأحادية ب- الأحماض الأمينية

ج- الدهون د- البروتينات

33- يوضح الشكل المقابل بعض تراكيب الجهاز الهضمي في الإنسان ، والتركيب الذي يحتوي على الخملات يمثله الرقم :



أ- 1 ب- 2

ج- 3 د- 4

34- عند انقباض عضلة الحجاب الحاجز:

أ- يقل حجم التجويف الصدري ب- يزيد حجم التجويف الصدري

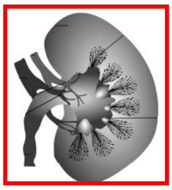
ج- تنبسط عضلات الضلوع د- يحدث الزفير

35- المادة الرئيسة التي تحفز مركز التنفس على العمل هي :

أ- الأكسجين ب- الجلوكوز

ج- ثاني أكسيد الكربون د- الأكسجين والجلوكوز

36- من خلال الشكل الذي أمامك يسمى الجزء المشار إليه بـ :



أ ـ القشرة ب ـ الحوض

ج ـ النخاع د ـ الحالب

37- عند ذهاب سالم إلى الطبيب للكشف عليه وجد ان نسبة اليوريا في دمه أكثر من (20mg) لكل (100ml) من الدم هذا يدل على ان سالم مصاب بمرض:-

أ- الفشل الكلوي الحاد ب- السكري

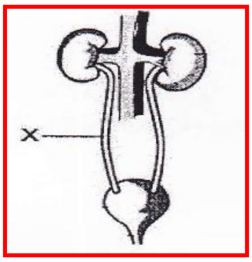
ج ضغط الدم د- نزف الدم

38- توجد العضلات الملساء في أحد الأعضاء الآتية:

أ- الشرايين ب- الفخذ

ج- القلب د- العضد

39- الشكل المقابل يمثل الجهاز البولي في الإنسان نوع العضلات في الجزء المشار اليه بالرمز X



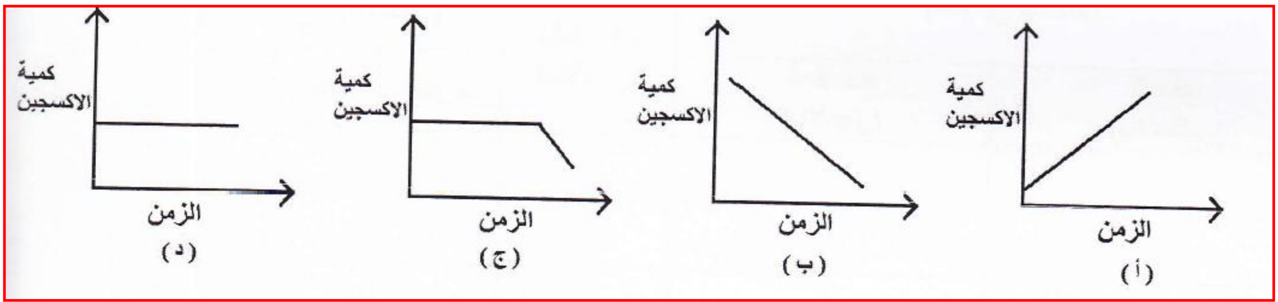
أ- هيكلية لا إرادية مخططة

ب- ملساء لا إرادية غير مخططة

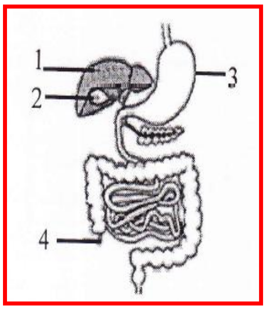
ج- ملساء إرادية مخططة

د- هيكلية إرادية غير مخططة

40- يمارس حسين رياضة المشي مع والده ، أي من الأشكال التالية توضح ماتحتاجه عضلة حسين من الأكسجين بمرور الزمن عند بذل مجهود اكبر



41- الشكل المقابل يوضح الجهاز الهضمي في الإنسان ، الجزء الذي يفرز الأنزيمات اللازمة لهضم الطعام في الأمعاء الدقيقة يمثله الرقم



أ- 1 ب- 2

ج- 3 د- 4

42- عند ممارسة التمارين الرياضية تزداد نسبة ثاني أكسيد الكربون (co_2) في الدم مما يؤدي الى استجابة جهازين من أجهزة جسم الإنسان هما :

أ- الهضمي والدوري

ب- التنفسي والبولي

ج- التنفسي والدوري

د- الدوري والبولي

43- تحدث عملية امتصاص الطعام بواسطة الخملات الموجودة في

أ- الفم ب- المعدة

ج- الأمعاء الغليظة د- الأمعاء الدقيقة

44- المسار الصحيح الذي يسلكه غاز ثاني أكسيد الكربون أثنا خروجه من الرئتين هو:

أ- البلعوم ← القصبة الهوائية ← الشعبة الرئوية ← الشعيبة الرئوية ← الحويصلة الهوائية

ب- البلعوم ← القصبة الهوائية ← الشعيبة الرئوية ← الشعبة الرئوية ← الحويصلة الهوائية

ج- الحويصلة الهوائية ← الشعيبة الرئوية ← الشعبة الرئوية ← القصبة الهوائية ← البلعوم

د- الحويصلة الهوائية ← الشعبة الرئوية ← الشعيبة الرئوية ← القصبة الهوائية ← البلعوم

45- أي من البدائل التالية تمثل المسار الصحيح لعمل النيفرون :

أ- التخلص من الفضلات ← إعادة الامتصاص ← الترشيح ← الفرز

ب- إعادة الامتصاص ← الترشيح ← الفرز ← التخلص من الفضلات

ج- الفرز ← التخلص من الفضلات ← إعادة الامتصاص ← الترشيح

د- الترشيح ← إعادة الامتصاص ← الفرز ← التخلص من الفضلات

أنشطة الجسم	حجم O_2 المستهلك (ml)	حجم CO_2 المطروح (ml)
الراحة	33	25
نشاط متوسط	45	42
نشاط كبير	55	52,5

46- يوضح الجدول المقابل نتائج قياس كلا من حجم الأكسجين المستهلك وحجم ثاني السيد الكربون المطروح لأنشطة عضلات الجسم من خلال أنشطة مختلفة ، نستنتج من البيانات المعطاه ان:

أ- أثناء الراحة يستهلك الجسم كمية كبيرة من الأكسجين ويطرح كمية ضعيفة من ثاني أكسيد الكربون

ب- نشاط الجسم يختلف باختلاف المجهود العضلي المبذول فكلما كان النشاط كبيرا كلما كان استهلاك الأكسجين وطرح ثاني أكسيد الكربون مرتفعا

ج- أثناء الراحة يستهلك الجسم كمية قليلة من الأكسجين ويطرح كمية كبيرة من ثاني اكسيد الكربون

د- نشاط الجسم يختلف باختلاف المجهود العضلي المبذول فكلما كان النشاط كبيرا يقل استهلاك الأكسجين وطرح ثاني أكسيد الكربون

47- توفر عند محمد جهاز قياس ضغط الدم في المنزل وذات يوم بعدما أتقن القياس مع معلمه ، قام محمد بقياس ضغط دم والده فوجده 110\160 mmHg ، فنصح محمد والده بالذهاب للمستشفى في أسرع وقت . ماذا تتوقع ان يحدث لوالد محمد من مضاعفات أخرى في حالة عدم إتباعه لنصيحة ابنه؟

أ- ارتفاع ضغط الدم ب- تصلب الشرايين

ج- السكتة الدماغية د- فقر الدم

48- جزء من النيفرون يتم فيه إعادة امتصاص معظم الماء والأملاح المعدنية:

أ- التواء هنل ب- محفظة بومان

ج- الأنبوبة المتعرجة القريبة د- الأنبوبة المتعرجة البعيدة

49- يتم إفراز دواء البنسلين في وحدة التصفية للكلية في

أ- نهايات الأنابيب المتعرجة ب- التواء هنل

ج- محفظة بومان د- حوض الكلية

ثانيا : الأسئلة المقالية

ما المقصود بكل من :

1- المنشطات...

2- القرحة الهضمية..

2- السعة الحيوية للرئة..

فسر العبارات التالية :

1- يحضر على الرياضيين تناول المنشطات.

2- يعتبر الهضم في الفم ميكانيكي وكيميائي

3- دور كل من الصفائح الدموية وخلايا الدم البيضاء في جسم الإنسان

4-عند هضم قطعة من الخبز في الفم يشعر الشخص بطعم حلو في فمه

5- عند قيام شخص بتمارين رياضية يتغير حجم الهواء المستنشق لديه بعد التمرين عما كان عليه قبل التمرين

6- يمكث هضم الطعام في الأمعاء الغليظة اكبر فتره زمنية

7- يزداد عدد كريات الدم الحمراء لمتسلقي الجبال مع ازدياد الارتفاع عن مستوى البحر

8- فسر لماذا لا يتأثر عدد خلايا الدم البيضاء عند الارتفاعات الكبيرة

9- قد تؤدي كثرة التعرق إلى الإصابة بالتشنج العضلي

10- لا يمكن لدم الحشرات ان ينقل الأكسجين

علل ما يلي :

1- جدار الحويصلة رقيق

2- السعرات الحرارية الناتجة عن حرق جرام واحد من الدهون أكبر من السعرات الناتجة عن حرق جرام واحد من البروتين

3- تتحرك اللقمة الغذائية في الجهاز الهضمي لرواد الفضاء بالرغم من انعدام الجاذبية.

4- عدم احتواء الشرايين على صمامات

5- يتميز نسيج الرئة بأنه أسفنجي مرن

6- لا ينصح من الإكثار من شرب القهوة والشاي

قارن بين كل من

1- قارن في جدول بين تمارين التنفس وتمارين التحمل من حيث:

نتائج التمارين الرياضية على العضلات ـ مثال واحد لكل نوع.

2- قارن في جدول بين عضلات الوجه و عضلات الأمعاء من حيث :

أ- شكل كلا منهما بالرسم ب- طريقة تحكم الجسم في عملهما

3- قارن بين الشرايين والأوردة من حيث وجود صمامات بداخلها

أسئلة متنوعة:

1- فتاه تبلغ من العمر 15 عاما ،بدت شاحبة ونحيفة واشتكت من شعورها الدائم بالتعب وقلة التركيز . عند إجرائها للفحوصات الطبية طلب منها تسجيل ما تتناوله من أطعمه طوال شهر كامل . ثم تم حساب متوسط الطاقة والمواد الغذائية التي تناولها يوميا وسجلت النتائج في الجدول ادناة . علما بأنه لم يتم تسجيل المواد الغذائية التي لم تتناولها إطلاقا

2- ما التغير الذي يجب ان إدخاله على النظام الغذائي للفتاه كي ترفع نسبة كمية الطاقة التي يحتاجها جسمها

كشفت تقارير الفحوصات الطبية ان الفتاه تتناول الكثير من الفواكه والزبادي منخفض الدهون(قليل الدسم) اذكر دليلين من الجدول يدعمان هذه العبارة

المواد الغذائية / الكمية	بروتينات (g)	فيتامينات		معادن		متوسط كمية الطاقة (KJ)
		أ (µg)	ج (mg)	حديد (mg)	كالسيوم (mg)	
الكمية اللازمة يومياً	53	750	60	15	1200	9000
الكمية التي تناولتها الفتاة	56	800	180	6	1400	7200

3- يوضح الجدول المقابل نشاط أربعة أشخاص في منطقة صحراوية تكون فيها درجة الحرارة مرتفعة جدا في النهار ومنخفضة في الليل

الشخص	النشاط	الوقت خلال اليوم
الأول	مشي سريع	الظهر
الثاني	مشي سريع	الليل
الثالث	مشي بطيء	الظهر

أ - أي الأشخاص فقد اكبر كمية من العرق أثناء أداء النشاط البدني ؟

ب - صف ماذا يحدث لدرجة حرارة الجسم أثناء ممارسة النشاط البدني في الجو الحار؟

4- اكتب اثنين من مصادر الطاقة التي تستهلكها العضلات اثناء نشاطها ؟

5- ما اثر عدم ممارسة التمارين الرياضية وتناول غذاء غير صحي على بناء العضلات ؟

6- يوضح الجدول الآتي مراجعة فاطمة الاسبوعيه خلال شهر أكتوبر للمركز الصحي لمتابعة ضغط دمها

المتابعة	الأسبوع	الضغط بالمليمتر زئبق
1	الأول	110/180
2	الثاني	100/150
3	الثالث	90 / 150
4	الرابع	80/120

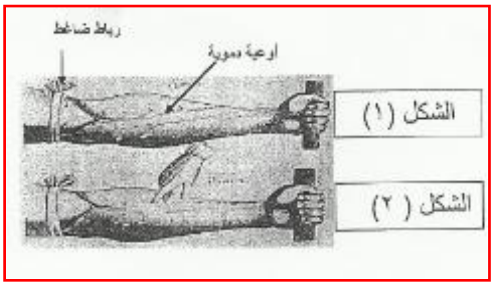
أ- حدد الأسبوع الذي وجد فيه ضغط دم فاطمة أكثر ارتفاعا

ب- حدد الأسبوع الذي كان فيه ضغط دم فاطمة طبيعيا

ج- ماذا يعني الرقمان 90 \150 مليمتر زئبق عند قياس

ضغط الدم

د- ما اثر ارتفاع ضغط الدم على الجسم



7- يوضح الشكل 1 منطقة الساعد من ذراع الإنسان ومواضع الأوعية الدموية فيها بعد ربط الذراع برباط ضاغط ، أما الشكل 2 يوضح اختفاء الأوعية الدموية بنفس المنطقة عند الضغط عليها بشدة بطرف الإصبع

أ- ادرس الشكلين جيدا ثم اجب عن السؤال التالي

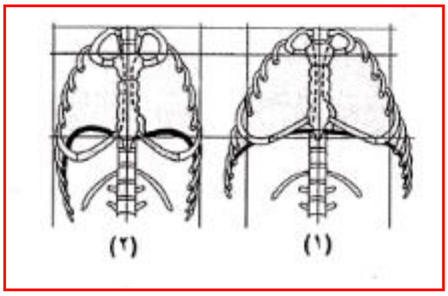
ب- وضح سبب اختفاء الأوعية الدموية عند الضغط عليها بشده بطرف الإصبع في الشكل 2

8- ذهب محمد للمستشفى لإجراء بعض الفحوصات الروتينية ، ومن ضمن الفحوصات قياس ضغط الدم ، وبعد ظهور النتائج أخبر الطبيب محمد بأن ضغطه 160 / 100 .

أجب عما يلي : أ ـ هل ضغط دم محمد طبيعي أم غير طبيعي . ولماذا ؟

ب ـ علام يدل الرقم 160 والرقم 100 ؟

9- يوضح الشكل المقابل عمليتي الشهيق والزفير أثناء التنفس



أ- اكتب رقم العملية التي تمثل الشهيق

ب- اكتب رقم العملية التي يحدث فيها الآتي:

يقل حجم التجويف الصدري

انقباض عضلة الحجاب الحاجز

10- يلعب الماء دورا كبيرا وحيويا في جسم الإنسان حيث يشكل ما نسبته 50 % ــ 60 % ، عدد ثلاث من أهمية الماء لجسم الإنسان ؟

11- يلجأ بعض اللاعبين إلى تعاطي المنشطات أثناء مشاركتهم في الألعاب الرياضية :

أ- ما هي المنشطات .

ب- اذكر ثلاثة من أضرارها على الجسم.

12- أكل سعيد قطعة من الكيك وزنها 200g، مغطاة بسمن محلي وزنه 30g، تمعن العبارة السابقة ثم اجب عن الأسئلة التالية

أ- ابن يتم هضم هذه القطعة هضما كليا

ب- ما عدد السعرات الحرارية الناتجة عند أكسدة سكريات هذه القطعة

ج- ما الطريق الذي تسلكه نواتج الهضم حتى تصل إلى الرئة

13- من خلال دراستك للإخراج في الإنسان ، في أي جزء من أجزاء النيفرون يحدث كل من :

أ- الترشيح .

ب- إعادة الامتصاص معظم المواد .

ج- الفرز .

د- التخلص من الفضلات .

14- يتم تنظيم عملية التنفس بطريقتين.وضحهما.

15- ينتقل الدم من وإلى القلب خلال الأوعية الدموية .وضح ذلك من خلال ذكر دور كلا من الأوردة والشرايين.

16- وجبة غذائية مكونة من (فول – زيت –خبز)

اذكر أول جزء يبدأ فيه هضم كل مكون من مكونات الوجبة والعصارة التي تساعد على الهضم

17- أكمل الفراغات في الجدول الآتي :

	الأسباب
ارتفاع ضغط الدم	
التسمم البولي	

18- باستخدام الأدوات التالية: كأس زجاجية – ورقة ترشيح – قمع – ماء – كرات ملونة بلاستيكية "

أ- صمم **<u>بالرسم فقط</u>** تجربة توضح فيها دور الكلية في تصفية الدم وتكوين البول

ب- حدد أي من الأدوات السابقة تمثل كل من الآتي: الكلية – البول – المواد النافعة التي تعود للجسم

19- الجدول الذي أمامك يوضح قراءات ضغط الدم لعدد من الأشخاص ، ادرسه ثم أجب عن الآتي :

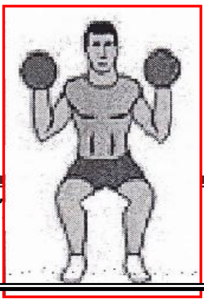
الشخص	أحمد	خالد	عمر
قراءة ضغط الدم	80/120	100/150	70/110

أ- أي من الأشخاص الثلاثة يعاني من مشكلة في ضغط دمه؟ وضح ذلك

ب- ما هي الخطورة التي يشكلها هذا المرض على الشخص المصاب ؟

ج- كيف يقي هذا الشخص نفسه من الوصول إلى مرحلة الخطورة؟

20- يوضح الشكل المقابل احد أنواع تمارين تقوية العضلات التي يقوم بها الرياضي



أ- ما نوع التمرين بالشكل

ب- ما المصدر الأساسي لطاقة انقباض وانبساط العضلات في هذا التمرين

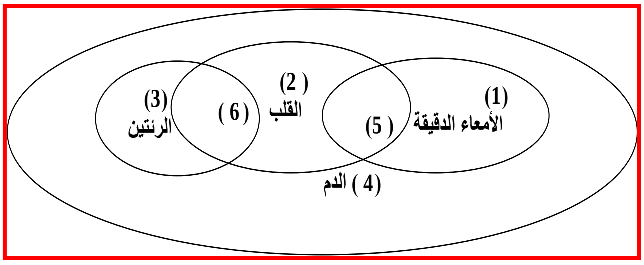
21- ارسم رسما تخطيطيا لتركيب الليف العضلي في حالة استكمال الانقباض موضحا عليه جميع البيانات

22- قارن بالرسم بين العضلة الملساء و الهيكلية مع كتابة البيانات كاملة على الرسم

23- من الأمراض التي تصيب الجهاز الدوري (تصلب الشرايين) وضح كيف يمكن علاجه باستخدام التقانة الطبية

الأشكال والرسومات :

1- ادرس شكل فن الذي أمامك بدقة ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.



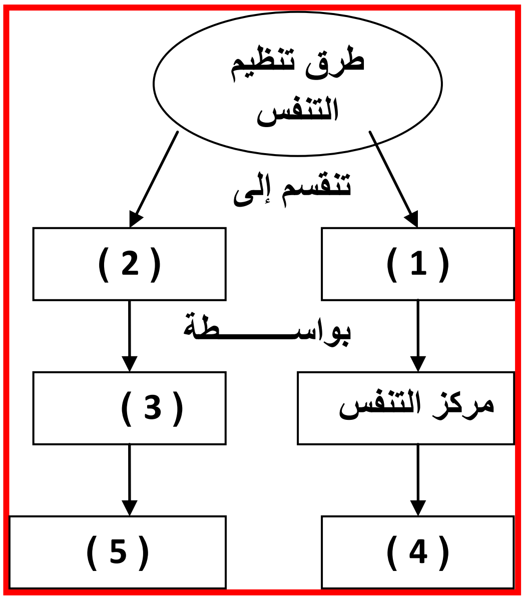
أ- حدد الأجهزة التي تنتمي إليها كل من الأعضاء المشار إليها بالأرقام 1، 2. 3

ب- فسر سبب مرور الدم بكل عضو من الأعضاء المشار إليها بالأرقام 1، 2. 3

ج- يمثل الجزء رقم (5) السائل الذي ينقل جزء من المواد الممتصة بواسطة الأمعاء الدقيقة إلى الدم ، فما اسم هذا السائل؟

د- يمثل الجزء رقم (6) العملية التي يتم فيها تزويد الدم بحاجته من الأكسجين ، فماذا تسمي هذه العملية؟

2- ادرس المخطط التالي ثم اجب عن الأسئلة التي تليه:



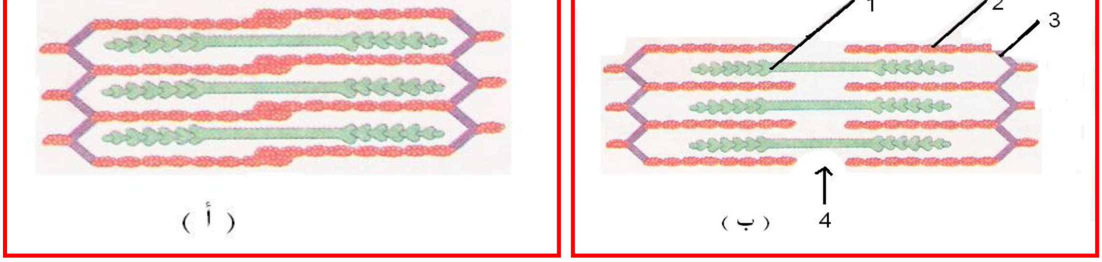
أ- اكتب مسميات الأجزاء المشار إليها بالأرقام 1، 2. 3

ب- يمثل الجزء رقم (4) الظرف الذي تتوقف بعده الإشارات العصبية المرسلة من مركز التنفس ، فمتى يتوقف المركز العصبي عن إرسال الإشارات العصبية؟

ج- يمثل الجزء رقم (5) المادة التي تعد أنشط و أقوى منظم للتنفس ، فما هذه المادة؟

د- أين يقع مركز التنفس في الجسم؟

3- انظر إلى الشكل التالي جيدا ثم اجب عن الاسئله التي تليه :

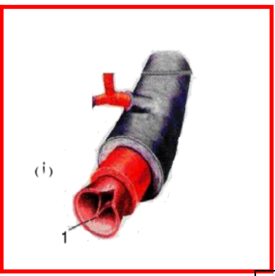


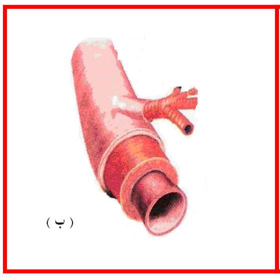
أ- أي الشكلين يمثل انقباض العضلة وانبساطها

ب- في الشكل (ب) اكتب أسماء الأجزاء التي تمثل الأرقام(1، 2، 3، 4)

ج- ما الدور الذي يؤديه الرقم (1) والرقم (2) في حالة انقباض العضلة .

4- انظر إلى الشكل التالي جيدا ثم اجب عن الاسئله التي تليه :



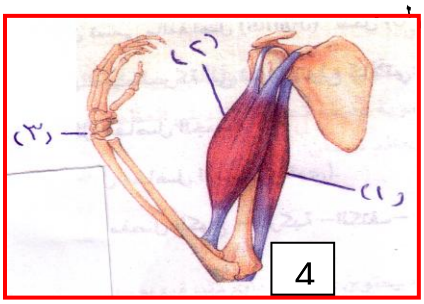


أ- أيهما يمثل الشريان وأيهما يمثل الوريد .

ب- ما وظيفة الجزء رقم (1) في الشكل (أ) .

ج- قارن بين الشكلين (أ) و (ب) في الجدول التالي :

وجه المقارنة	الشكل (أ)	الشكل (ب)
سماكة الجدران		
اتجاه سير الدم فيهما		



5- الشكل المقابل يوضح ارتباط العضلات بالعظام تمعن فيه ثم أجب عن ما يلي
ا- سم الأجزاء المرقمة:

1- ....

2-................................

ب- ما نوع المفصل رقم (4) ....

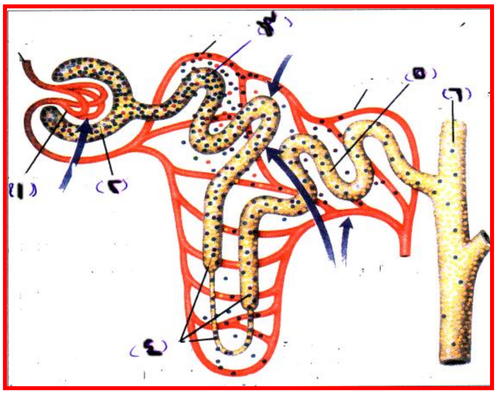
ج- ماذا يحدث للعضلة (1) وللعضلة (2) عند مد الذراع ؟

....

د- ما نوع الغذاء الذي يساعد على نمو وزيادة حجم العضلة رقم (1 و 2) ؟

....

6- الشكل المجاور يمثل جزء من النيفرون .ادرسه جيدا . ثم اجب عن الأسئلة التي تليه



أ- سم الأجزاء المرقمة:

(1)................................

(2)................................

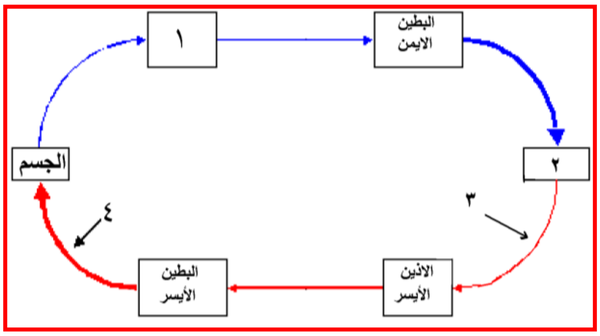
ب- يتم فرز المواد الإخراجية في النيفرون في نهاية

الجزء (5) بطريقة.........................(أكمل).

ج- - ما العامل الذي يساعد على رشح السائل في الجزء رقم (2) ؟

....

7- المخطط المقابل يوضح الدورة الدموية في الإنسان. ادرسه جيدا، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



أ- سم الأجزاء المشار إليها بالأرقام (1) و (2).

ب- نوع الدم الذي يسري في الجزء رقم (3) :

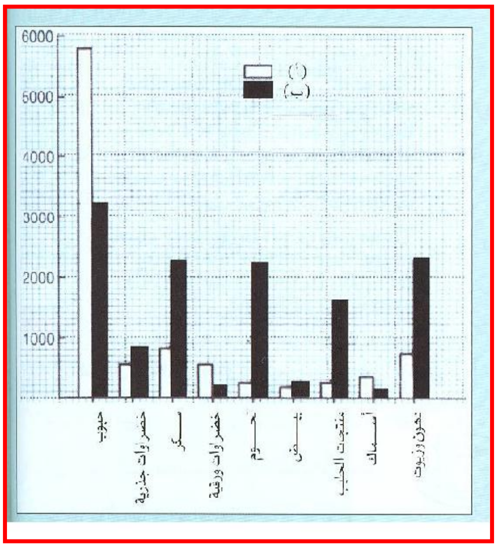
أ- مؤكسج.

ب- غير مؤكسج. (اختر الإجابة الصحيحة)

فسر إجابتك.

ج- يوصف الوعاء الدموي المشار إليه بالرقم (4) بأنه أكبر سمكا من الوعاء الدموي رقم(3).

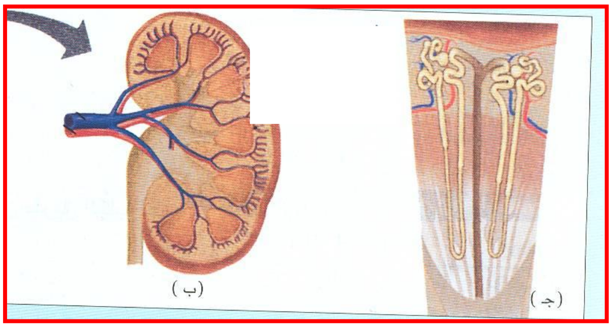
فسر ذلك.



8- يبن الرسم البياني التالي نمطين غذائيين لشخصين(أ ، ب) ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية:

أ- أي من الشخصين يتناول كميات أكبر من اللحوم ، الدهون والزيوت

ب- إذا علمت أن الأغذية الغنية بالدهون و الفقيرة بالألياف يمكن أن تسبب أمراض القلب ، أي من الشخصين تتوقع أن يكون أقل عرضة للإصابة بأمراض القلب.



9- أدرس الشكل الذي أمامك ، ثم أجب عن الأسئلة التالية :

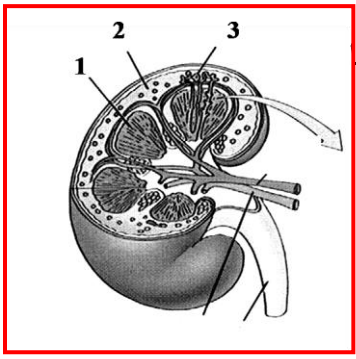
أ- ما اسم الوحدة الوظيفية لكلية الإنسان؟

ب- يتم تكوين البول من خلال 3 عمليات هي:

1)...........................

2) ....

3) ....



10- الشكل الذي أمامك يوضح تركيب الكلية . ادرسه ثم اجب عن الاسئلة الت

أ- اكتب أسماء الأجزاء المشار اليها بالأرقام 1، 2، 3

ب- عدد العمليات الحيوية التي تحدث في الجزء رقم 3 ؟

المكونات	بلازما الدم	الراشح	البول
البروتين	7	صفر	صفر
الجلوكوز	0.1	0.1	صفر
اليوريا	0.03	0.03	2.1

11- يوضح الجدول المقابل النسب المئوية لبعض مكونات بلازما الدم و الراشح الكلوي والبول بتجويف محفظة بومان بكلية الإنسان .ادرس الجدول جيدا ثم اجب عن الأسئلة الآتية :

أ- لماذا لا يرشح البروتين من الدم إلى محفظة بومان بالنيفرون في الكلية

ب- فسر سبب عدم وجود الجلوكوز في سائل البول

ج- ما سبب زيادة تركيز اليوريا في البول

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

مدرسة كعب بن سور (5-10) للتعليم الأساسي

كتيب لنبدع في العلوم

سلسلة إختبارات سابقة

للصف العاشر – الوحدة الثانية

بنية المادة والتركيب الالكتروني

المقدمة

كتيب (لنبدع في العلوم) هو عبارة عن مجموعة من الاختبارات السابقة قمت بتجميعها وتنسيقها وتقسيمها على حسب الفصول والوحدات

بحيث عن الانتهاء من فصل(وحدة) معينة توزع على الطلبة من قبل المعلمين

أو يقوم الطالب باختبار نفسه بنفسه والإجابة على الأسئلة المصاحبة لذلك الفصل

الهدف

تعويد وتدريب الطلبة على نوعيه الأسئلة التي ترد في الاختبارات

مراجعه عامة وشاملة لما تم دراسته

الوقوف على مستويات الطلبة وبالتالي مساعدتهم لفهم المنهاج بصورة أفضل

تجميع أسئلة الاختبارات في مكان واحد

أولا: الأسئلة الموضوعية :

1- عند استخدام مهبط مثقوب في أنبوبة التفريغ التي تحتوي على غاز الهيدروجين فإننا نحصل خلف المهبط على :

أ- إلكترونات ب- ذرات

ج- نيوترونات د- بروتونات

2- استدل طومسون على أن أشعة المهبط تسير في خطوط مستقيمة من خلال :

أ- إدارة المروحة الخفيفة ج- تكون ظل للجسم الموضوع أمامها

ب- توهج صفيحة البلاتين د- انحرافها جهة الصفيحة الموجبة

3- من أهم بنود نظرية دالتون للذرة:

أ-الذرات هي وحدات التفاعل الكيميائي ب- تتكون الذرة من دقائق صغيرة

ج- يمكن للذرة أن تنقسم د- ذرات العنصر الواحد مختلفة في الخواص

4- كل مما يلي من خواص الأشعة المهبطة ماعدا

أ- تمتلك طبيعة مادية ب- تمتلك طاقة حركية

ج- ذات شحنة سالبة د- عبارة عن نيترونات

5- العالم الذي افترض أن معظم الذرة فراغ ولها نواة موجبة الشحنة هو:

أ- دالتون ب- طومسون

ج- رذرفورد د- بور

6- العنصر الذي تميل ذراته إلى اكتساب زوج من الالكترونات للوصول إلى حالة الاستقرار الالكتروني هو:

أ- $_{11}Na$ ب- $_{17}Cl$

ج- $_{16}S$ د- $_{13}Al$

7- عدد النيترونات في البوتاسيوم K^{39}_{19}

أ - 19　　　　　　　　　ب - 20

ج - 39　　　　　　　　　د - 58

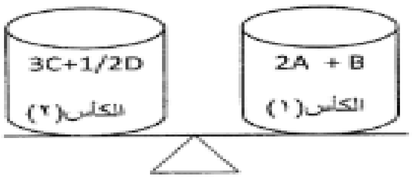
8- عدد الالكترونات في العنصر X_8^{17}

أ - 8　　　　　　　　　ب - 9

ج - 17　　　　　　　　　د - 25

9- يوضح الشكل المقابل تعادل الكتلة المولية لمواد الكاسين 1و2 ادرسه جيدا ، ثم اجب عما يليه مستعينا بالجدول الآتي :

العناصر الافتراضية	الكتل الذرية الافتراضية(g)
A	12
B	14
C	......
D	16



يكون عدد النيترونات في العنصر الافتراضي C يساوي.....

إذا علمت ان عدد البروتونات = 4

أ - 6　　　　　　　　　ب - 10

ج - 30　　　　　　　　　د - 38

10- إذا كانت نسبة شحنة الإلكترون إلى كتلته تساوي (1.76×10^{11} c\kg) في ذرة الهيدروجين (H_1) فان نسبة شحنة الإلكترون إلى كتلته في ذرة الأكسجين (O_6) بوحدة (C\Kg) تساوي

أ- $(1.76\times10^{11}) \times\frac{1}{6}$

ب - 1.76×10^{11}

ج - $6\times(1.76\times10^{11})$

د - $12\times(1.76\times10^{11})$

11- إذا علمت ان نسبة الشحنة إلى الكتلة للإلكترون تساوي 1.76×10^{11} C\Kg فان كتلته الإلكترون ب kg تساوي....(علما بان شحنة الإلكترون تساوي 1.6×10^{-19} C)

أ - 9.11×10^{-13} ب - 9.11×10^{13}

ج - 9.11×10^{-31} د - 9.11×10^{31}

12- يسمى مجموع أعداد البروتونات والنيترونات في الذرة :

أ- النظائر ب- العدد الذري

ج- العدد الكتلي د- الالكترونات

13- عنصر يقع في الدورة الثالثة و المجموعة الخامسة، يكون توزيعه الالكتروني هو:

أ- 2,8,7 ب- 2,8,8,5

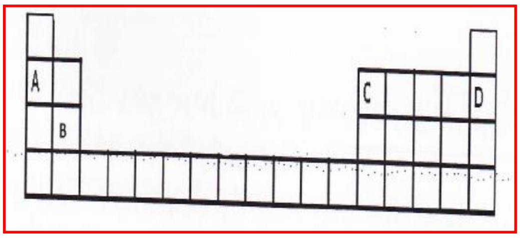
ج- 2,8,8,3 د- 2,8,5

14- عنصر توزيعه الالكتروني 2.8.8.2 فان موقعه بالجدول الدوري يكون في :

أ- الدورة 2 المجموعة 2 ب- الدورة 2 المجموعة 4

ج- الدورة 4 المجموعة 2 د- الدورة 4 المجموعة 4

15- الشكل التخطيطي ادناة يمثل الجدول الدوري . (2.8) يمثل التوزيع الالكتروني للعنصر



أ- A ب- B

ج- C د- D

16- إذا علمت أن العدد الذري للصوديوم يساوي (11)وأن العدد الكتلي له يساوي (23) فإن عدد النيوترونات في ذرة الصوديوم يساوي:

أ – 11 ب – 23

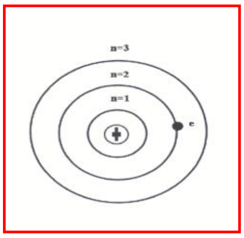
ج – 12 د – 32

17- عدد الالكترونات في المدار الأخير لأيون Cl^- تساوي:

أ- 1 ب- 3

ج- 7 د- 8

18- الشكل المقابل يمثل نموذج بور للذرة ، عندما يفقد الإلكترون (e) قدرا من الطاقة فانه من المتوقع ان :



أ- ينتقل إلى مستوى الطاقة الثالث

ب- يستقر في مستوى الطاقة الثاني

ج- ينتقل إلى مستوى الطاقة الأول

د- يسقط في النواة وتنهار الذرة

19- الكيميائي الذي يحدد أثر المواد الكيميائية على الإنسان و البيئة هو :

أ- فني علم الغذاء ب- أخصائي علم السموم

ج- تقني طب نووي د- الصيدلاني

ثانيا : الأسئلة المقالية

علل ما يلي :

1- معظم كتلة الذرة تتركز في النواة

2- بعد اكتشاف الإلكترون أعتقد العلماء بوجود دقائق أخرى موجبة في الذرة

3- تشابه جميع ذرات العنصر ونظائره في الخواص الكيميائية

4- في تجربة رذرفورد معظم دقائق الفا اخترقت صفيحة الذهب

فسر ما يلي

1- يكون عدد الالكترونات في الايون السالب للمركب الأيوني اقل من عدد البروتونات؟

2- يكون عدد مستويات الطاقة في الايون الموجب للمركب الأيوني اقل من مستويات الطاقة لذرة نفس العنصر؟

أسئلة متنوعة:

1- قام رذرفورد بتجربة للتحقق من صحة نموذج طومسون للذرة، في ضوء هذه العبارة أجب عن الأسئلة الآتية:

أ- ما نوع دقائق الأشعة التي استخدمها رذرفورد ؟

ب- بم تفسر مرور معظم الأشعة دون انحراف في مسارها ؟

ج- كيف توصل رذرفورد إلى أن شحنة النواة موجبة ؟

د- اذكر الاعتراضات التي وجهة إلى نموذج رذفورد؟

2- للمادة X ثلاثة نظائر هي ^{16}X ، ^{17}X ، ^{18}X .

أ- حدد عدد الكترونات كل نظير منها إذا علمت أن عدد البروتونات في ^{16}X يساوي 8 .

ب- حدد عدد البروتونات في ، ^{17}X، ^{18}X .

ج- احسب عدد النيترونات في كل نظير من النظائر الثلاثة.

3- إذا علمت أن عنصر الفلور (F) عدده الذري = (9) والعدد الكتلي له = (19) حدد ما يلي :

أ - عدد النيوترونات

ب - التركيب الالكتروني لذرة الفلور حسب نموذج بور .

4- عنصر الصوديوم $^{23}_{11}Na$ حدد ما يلي

أ- العدد الكتلي

ب- عدد البروتونات

ج - التركيب الالكتروني حسب نموذج بوهر

5- إذا علمت أن العدد الذري للكلور يساوي 17 وأن له نظيرين أعدادهما الكتلية هي 37 و35 فأوجد عدد النيوترونات الموجودة في كل نظير ؟

6- تخرج خالد من الجامعة ، فالتحق بوظيفة خبير جنائي في شرطة عمان السلطانية ، ماهي المهام التي سوف يقوم بها خالد حسب وظيفته

7- تتميز ذرة عنصر ما يلي

عدد مستويات الطاقة الرئيسية =3

عدد الالكترونات في المستوى الأخير = 7

اكتب التركيب الالكتروني لذرة العنصر

ما اسم هذا العنصر

8- للبروم نظيران $_{x}^{79}Br$ ، $_{35}^{Y}Br$ ،

إذا علمت ان عدد النيترونات في النظير $_{35}^{Y}Br$ يساوي 46

ما قيمة Y , X

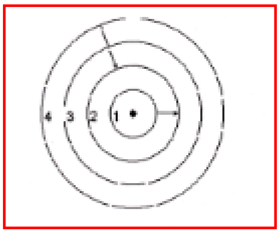
9- اكتب التوزيع الالكتروني للعناصر التالية :

أ- الألمونيوم :

ب- النيتروجين :

ج- الصوديوم :

10- يوضح الشكل المقابل مستويات الطاقة في احد العناصر



ماذا يحدث للاكترون في المستوى 3 عندما يمتص طاقة

من هو العالم الذي قدم تفسير لمستويات الطاقة

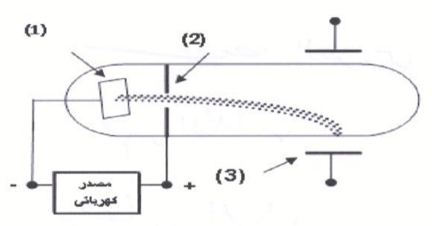
11- يوضح الرمز (CL_{17}^{35}) عنصر الكلور .ادرسه جيدا واجب عن المفردتين أ وب

اكتب التركيب الالكتروني لذرة العنصر

أكمل الجدول الآتي

عدد الالكترونات	عدد الالكترونات المفقودة والمكتسبة	عدد النيترونات

12- الشكل المقابل يمثل أنبوبة التفريغ المستخدمة في تجربة طومسون للتعرف على الأشعة المهبطة وخصائصها .ادرس الشكل جيدا ثم اجب عن الأسئلة الآتية



أ- سم الأجزاء المشار إليها بالأرقام 1 و2

ب- ما نوع شحنة اللوح السفلى للمجال الكهربائي المنتظم والمشار إليه بالرقم3 ، ولماذا ؟

ج- اذكر اثنين من خصائص أشعة المهبط

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

مدرسة كعب بن سور (5-10) للتعليم الأساسي

كتيب لنبدع في العلوم

سلسلة إختبارات سابقة

للصف العاشر – الوحدة الثانية

التركيب الالكتروني والروابط الكيميائية

المقدمة

كتيب (لنبدع في العلوم) هو عبارة عن مجموعة من الاختبارات السابقة قمت بتجميعها وتنسيقها وتقسيمها على حسب الفصول والوحدات

بحيث عن الانتهاء من فصل(وحدة) معينة توزع على الطلبة من قبل المعلمين

أو يقوم الطالب باختبار نفسه بنفسه والإجابة على الأسئلة المصاحبة لذلك الفصل

الهدف

تعويد وتدريب الطلبة على نوعيه الأسئلة التي ترد في الاختبارات

مراجعه عامة وشاملة لما تم دراسته

الوقوف على مستويات الطلبة وبالتالي مساعدتهم لفهم المنهاج بصورة أفضل

تجميع أسئلة الاختبارات في مكان واحد

أولا: الأسئلة الموضوعية :

1- إذا كان المركب (A) قليل الذوبان في الماء، بينما المركب (B) يذوب في الماء بشدة فإن محلول:

أ- (A) أكثر توصيلا للتيار الكهربائي من محلول (B)

ب- كل من (A) و (B) يوصلان التيار بنفس الكفاءة

ج- (B) أكثر توصيلا للتيار الكهربائي من محلول (A)

د- لا يمكن لكل من (A) و(B) من توصيل التيار الكهربائي

2- يعتبر الماء مهما جدا للإنسان لأنه وسط جيد لـ :

أ- حفظ المواد الكيميائية   ب- التفاعلات الحيوية

ج- حفظ الدهون   د- ذوبان البروتينات

3- جميع ايونات العناصر التالية تكون مركبات ذائبة في الماء عند اتحادها مع الكلور **ما عدا** :

أ- Fe^{+3} ب- Al^{+3}

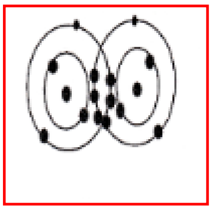
ج- Ag^{+} د- Ba^{+2}

4- المركب الذي يحتوي على رابطة تساهمية فيما يلي هو :

أ- LiF ب- MgO

ج- CO_2 د- $FeCl_2$

5- الشكل المقابل يوضح تركيب جزئ النيتروجين N_2 ومنه نستنتج أن :



أ- تفقد إحدى ذرتي النيتروجين 3 الكترونات وتكتسب الأخرى 3 الكترونات

ب- عدد الروابط التساهمية بين الذرات المكونة للجزئ يساوي 2

ج- عدد الروابط التساهمية بين الذرات المكونة للجزئ يساوي 3

د- عدد الالكترونات الحرة في المدار الأخير لذرة النيتروجين =3

6- عدد الروابط المتكونة بين ذرتي جزيء N_2 تساوي:

أ- 4　　　　ب- 3

ج- 2　　　　د- 1

7- المركب الناتج من تفاعل العنصر (X) لا فلز عدده الذري 17 والعنصر الفلزي (Z) عدده الذري 12 هو:

أ- ZX_2　　　　ب- XZ_2

ج- ZX　　　　د- XZ

8- احضرت اسماي مركب كبريتات الماغنسيوم من المختبر فأي الصيغ الآتية سيكون مكتوبا على العبوة :

أ- $MgSO_4$　　　　ب- $Mg_2\ SO_4$

ج- $Mg\ (SO_4)_2$　　　　د- $Mg\ (SO_4)_3$

9- الصيغة الكيميائية لهيدروكسيد الماغنسيوم هي :

أ- $Mg\ (OH)_3$　　　　ب- Mg_2OH

ج- $MgOH$　　　　د- $Mg\ (OH)_2$

10- جميع الصيغ الكيميائية التالية صحيحة ماعدا :

أ- $NaBr_2$　　　　ب- OF_2

ج- BaS　　　　د- NF_3

11- جميع الصيغ الكيميائية الآتية صحيحة ما عدا :

أ- Mg_2O ب- $BaCL_2$

ج- $(NH_4)_2S$ د- $K_2\ SO_4$

12- الايون الذي شحنته (-1) يوجد في المركب الذي صيغته الكيميائية:

أ- $K_2\ Cr_2\ O_7$ ب- $AgNO_3$

ج- Na_3PO_4 د- $CaCO_3$

13- شحنة أيون الألمنيوم في المركب $Al(NO_3)_3$ تساوي :

أ- 3+ ب- 3-

ج- 1+ د- 1-

14- أحد المركبات التالية موصل للتيار الكهربائي:

أ- العسل ب- شمع البرافين

ج- السكر د- كربونات الصوديوم

15- الحمض H_2SO_3 يسمى حمض:

أ – الكبريتيك ب – الكبريتات

ج - الكبريتيد د- هيدروكبريتيد

16- ترتبط جزيئات الماء مع بعضها البعض بروابط :

أ- فلزية ب- أيونية

ج- هيدروجينية د- تناسقية

17- من العناصر الثقيلة المسببة للتشوه الخلقي:

أ- الزئبق ب- الكادميوم

ج- الزرنيخ د- الكروم

ثانيا : الأسئلة المقالية :

ما المقصود بكلا من

1- الرابطة الايونية

علل ما يلي :

1- يعتبر الماء مذيبا للكثير من المركبات الأيونية

2- الماء مركب قطبي

3- عند اتحاد CH_3COO^- مع H^+ ، فان المركب الناتج CH_3COOH يعتبر حمضا وليس قاعدة

فسر ما يلي

الرابطة في جزئ الفلور تساهمية أحادية

أسئلة متنوعة

1- أكمل الجدول التالي :

الأيون السالب	الأيون الموجب	الصيغة الكيميائية	اسم المركب
Cl^-	Ca^{+2}	…………………	…………………
NO_3^-	………………… …..	…………………	نترات الأمونيوم
…………………	Na^+	Na_2CO_3	…………………

2- قام أحمد بفحص أربعة مركبات مختلفة فحصل على النتائج المسجلة في الجدول التالي:

التوصيل الكهربائي (لمحلوله)	الذوبان في CCl_4	الذوبان في الماء	الحالة الفيزيائية	الخاصية / المادة
لا يوصل	_	_	غاز	A
لا يوصل	يذوب	لا يذوب	سائل	B
يوصل	لا يذوب	يذوب	صلب	C
يوصل	لا يذوب	يذوب	صلب	D

أ- حدد نوع الرابطة في المركبات A ,B , C .

ب- فسر قدرة الماء على إذابة المركبين D, C.

ج- إذا علمت أن المركب C يحتوي على المجموعة الذرية OH^- وفلز البوتاسيوم فما طبيعة هذا المركب (حمض أم قاعدة)؟ اكتب صيغته الكيميائية ثم اسمه العلمي.

3- لديك مجموعة من المركبات الكيميائية، ادرسها ثم أجب عن الأسئلة بعدها:

ZnS	**CO_2**	**NaBr**
NH_3	**MnO_2**	**HCl**

أ- صنف المركبات السابقة إلى مجموعتين حسب الآتي:

**مركبات أيونية..

** مركبات تساهمية..

ب- وضح بالرموز كيفية تكون الرابطة بين الذرات في جزيء NaBr

....

ج- اذكر خاصيتين من خواص المركبات التساهمية

....

4- يعتبر المطر الحمضي ضارا بالبيئة حيث يؤثر على النباتات على وجه الخصوص وهو ناتج بسبب زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في الجو

أ-عبر عن التفاعل السابق بمعادلة كيميائية موزونة .

ب-كيف يمكن أن يتعرض الإنسان للعناصر الثقيلة من خلال المطر الحمضي

5- الجدول الآتي يوضح ذائبية بعض المركبات في الماء عند درجة حرارة 25 س وضغط ^{5}1 جو،(علما بأن S: ذائب ، sS: شحيح الذوبان ، I: غير ذائب):

	CO_3^{2-}	PO_4^{3-}	SO_4^{2-}	Cl^-
Ba^{2+}	sS	I	sS	S
NH_4^+	S	S	S	S
Al^{3+}	S	I	S	S

أدرس الجدول ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أ- أكتب الصيغ الكيميائية لجميع المركبات غير الذائبة في الماء ؟
ب -أكتب أسماء جميع المركبات الشحيحة الذوبان في الماء؟
ج -حدد نوع الرابطة الكيميائية المتكونة في المركبات الناتجة في الجدول السابق ؟

6- ذرة الصوديوم Na_{11} ، ذرة الكلور Cl_{17} ، هذه الذرات غير مستقرة ، وضح بمعادلة كيفية وصول هذه الذرات إلى حالة الاستقرار مع ذكر نوع الرابطة

7- حدد أي من المركبات التالية أحماض وأيها قواعد:

أ- $NaOH$

ب- H_3PO_4

ج– HNO_3

د- NH_4OH

8- حدد نوع الرابطة المتكونة عند تفاعل الكلور مع الكالسيوم لتكوين كلوريد الكالسيوم . مع التوضيح بالمعادلة

9- ادرس المعادلة الكيميائية التالية ثم اجب عن الأسئلة التي تليها

$$Li^{+} + OH^{-} \longrightarrow LiOH$$

أ- سم المركب الكيميائي الناتج من التفاعل

ب- يعتبر المركب LiOH مركبا أيونيا . ما الدليل على ذلك

ج- علل: لا توصل بلورات LiOH التيار الكهربائي

د- ارسم التوزيع الالكتروني لايون الليثيوم موضحا المدارات والالكترونات

10- ادرس الجدول المقابل ثم اختر من ما يناسب

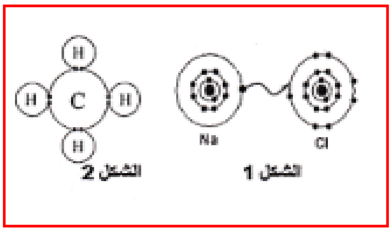
HgO	$C_6H_{12}O_6$	HNO_3
NaOH	CCl_4	NaI

أ- مركب يصنف من الأحماض

ب - مركب يمثل مذيبا لكثير من المركبات التساهمية

ج - مركب سام يحتوي على احد العناصر الثقيلة

11- ما نوع الرابطة بين الذرات في الشكل 1 والشكل 2



الشكل 1:..

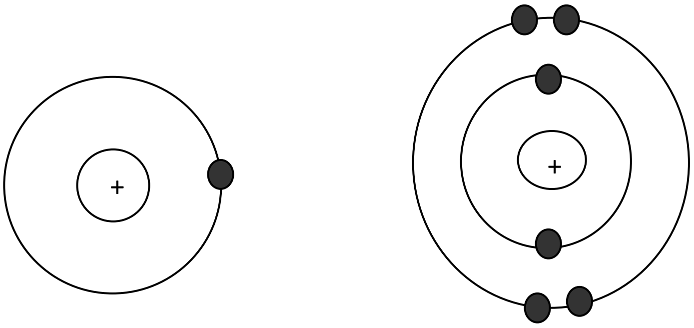
الشكل 2:...

ب- اذكر خاصيتين من خصائص المركبات التي تحتوي على الرابطة الموضحة بالشكل 1

....

....

12- لدينا ذرتان A,B لهما التركيب الالكتروني الآتي



ذرة B ذرة A

أ- اكتب صيغة المركب الناتج موضحا بالرسم عند اتحاد هذه الذرات؟

ب-اذكر عدد ونوع الروابط في هذا المركب؟

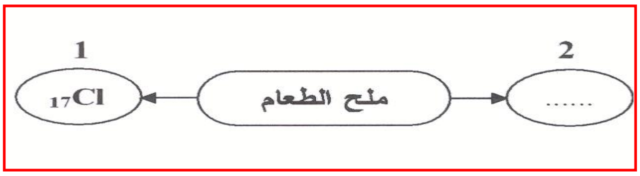
13- ادرس العناصر في الجدول المقابل ثم اجب عن الأسئلة.

$_{20}Ca$	$_{10}Ne$	$_{8}O$

أ- وضح مع كتابة معادلة اتحاد ذرة Ca مع ذرة O

ب-هل تنشأ رابطة بين ذرة Ca وذرة Ne ؟ مع التعليل.

14- تمعن في المخطط المقابل ثم اجب عن الاسئلة الاتية



اكتب رمز العنصر المشار إليه بالرقم 2

وضح بالرسم التوزيع الالكتروني للعنصر رقم1

اكتب المعادلة الأيونية المكونة لملح الطعام

أي من التالي لا يوصل التيار الكهربائي ملح الطعام الجاف أم محلوله أم كلاهما ؟ فسر إجابتك

15-إذا علمت أن العدد الذري للعدد للعنصر A=37، والعنصرB = 17، فأوجد ما يلي:
أ- أكتب التركيب الإلكتروني لكل من العنصرين A،B
ب- ما المجموعة التي يقع فيها العنصرين A،B
ج- ما نوع الرابطة بين العنصرين A،B

16- ادرس الجدول المقابل ثم أختر منه ما يناسب العبارات التالية :

NH_3	CCl_4	H_2SO_4
HgO	$C_6H_{12}O_6$	Na_2SO_4

أ- مركب يصنف ضمن الأحماض
ب -مركب تساهمي يدخل في صناعة الأسمدة والنايلون

17- ادرس الجدول جيدا ثم استخرج ما يلي :

Ca	NaCl	Cl	Na	Ca_2	HNO_3	LiOH

أ- مركب تساهمي :...

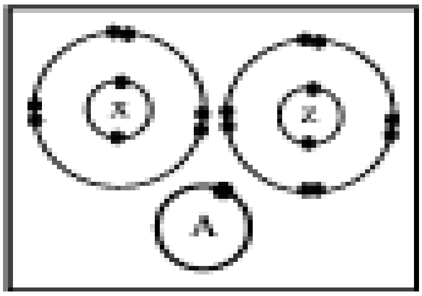
ب- قاعدة...

ج- حمض:..

د- عنصر يحتوي مداره الأخير على إلكترون...............

18- وضح بمعادلة كيف تنشأ الرابطة التساهمية في جزئ الفلور

19- الشكل المقابل يوضح التركيب الإلكتروني للذرات Z، X،A



ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة التالية :

١ -اكتب صيغة المركب الناتج من إتحاد الذرتين XوA.
٢ -ما نوع الرابطة في المركب الناتج ؟
٣ -هل تنشأ رابطة بين الذرة ZوA ؟ مع التعليل .

20- قامت مجموعة من طلاب الصف العاشر بدراسة خواص المركب $MgCl_2$ وذلك بإذابة 5g منه في 25ml من الماء ومن ثم دراسة الخواص وتدوين النتائج كم هو موضح في الجدول أمامك . ادرس الجدول ثم أجب على الأسئلة التالية:

المركب	*الحالة الفيزيائية*	*الذوبان في الماء*	*التوصيل الكهربائي*
$MgCl_2$	صلب	يذوب	يوصل

أ- علل قدرة محلول المركب على توصيل التيار الكهربائي
ب -حدد نوع المركب
ج -كيف تتوقع أن تكون درجة إنصهارالمركب ؟ ولماذا

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

مدرسة كعب بن سور (5-10) للتعليم الأساسي

كتيب لنبدع في العلوم

سلسلة إختبارات سابقة

للصف العاشر – الوحدة الثانية

التفاعلات الكيميائية

المقدمة

كتيب (لنبدع في العلوم) هو عبارة عن مجموعة من الاختبارات السابقة قمت بتجميعها وتنسيقها وتقسيمها على حسب الفصول والوحدات

بحيث عن الانتهاء من فصل(وحدة) معينة توزع على الطلبة من قبل المعلمين

أو يقوم الطالب باختبار نفسه بنفسه والإجابة على الأسئلة المصاحبة لذلك الفصل

الهدف

تعويد وتدريب الطلبة على نوعيه الأسئلة التي ترد في الاختبارات

مراجعه عامة وشاملة لما تم دراسته

الوقوف على مستويات الطلبة وبالتالي مساعدتهم لفهم المنهاج بصورة أفضل

تجميع أسئلة الاختبارات في مكان واحد

<u>أولا: الأسئلة الموضوعية :</u>

1- في التفاعل الآتي ، المادة (A) هي :

$$A + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O + \text{طاقة حرارية}$$

أ- مركب هيدروكربوني ب- حمض

ج- مركب أيوني د- قاعدة

2- المركب الناتج من تفاعل العنصر (X) لا فلز عدده الذري 17 والعنصر الفلزي (Z) عدده الذري 12 هو:

أ- ZX_2 ب- XZ_2

ج- ZX د- XZ

3- عند خلط كلورات البوتاسيوم مع ثاني أكسيد المنجنيز و تسخينه في أنبوبة اختبار ينتج غاز:

أ- O_2 ب- H_2

ج- N_2 د- CO_2

4- عند تقريب ساق زجاجية مبللة بحمض HCl المركز من فوهة أنبوبة اختبار بها محلول NH_3 تتصاعد أبخرة كثيفة باللون :

أ- البني ب- الأصفر

ج- الأزرق د- الأبيض

5- الدليل على حدوث التفاعل المقابل هو :

$$2H_2O \xrightarrow{\text{تحليل كهربائي}} H_2 + O_2$$

أ- تغير في الطاقة ب- تغير في الرائحة

ج- تغير في اللون د- تكون مادة راسبة

6- طاقة + $XY \longrightarrow X + Y$

يمكن أن يصنف التفاعل السابق على أنه تفاعل:

أ- إحلال بسيط طارد للحرارة
ب- اتحاد مباشر ماص للحرارة
ج- إحلال بسيط ماص للحرارة
د- اتحاد مباشر طارد للحرارة

7- احد التفاعلات التالية يعتبر ماصا للحرارة :

أ- تفاعل التنفس
ب- احتراق الهيدروكربونات
ج- التمثيل الضوئي
د- طاقة حرارية $2NaBr \longrightarrow 2Na + Br_2$

8- يعرف التفاعل الذي تتحد فيه مادتان متفاعلتان معا لتكونا ناتجا جديدا :-

أ- التكوين
ب- الاحلال البسيط
ج- التحلل
د- الاحلال المزدوج

9- احد التفاعلات التالية نصنف ضمن تفاعلات التفكك:

ا- $2NO_2 \longrightarrow 2NO+O_2$
ب- $ZnCl_2+H_2 \longrightarrow Zn+2HCl$
ج- $2KCl+3O_2 \longrightarrow 2KClO_3$
د- $NaNO_3+PbI_2 \longrightarrow NaI+Pb(NO_3)_2$

10- يصنف التفاعل

$2MgO \longrightarrow 2Mg + O_2$ بأنه

تفاعل :

أ- الاتحاد
ب- التفكك
ج- الإحلال البسيط
د- الإحلال المزدوج

11- قام احد الطلا ب بدراسة النشاط الكيميائي لثلاثة عناصر رموزها الافتراضية هي (Z,Y,A)
وحصل على النتائج كما هو موضح في الجدول أمامك .
أي من هذه العبارات تتفق مع النتائج

الايون العنصر	A^+	Y^+	Z^+
A	—	✓	✓
Y	X	—	✓
Z	X	X	—

أ) Z اكثر نشاطا من AوY
ب) Z اقل نشاطا من A و Y
ج) Y اكثر نشاطا من A
د) Y اقل نشاطا من z

12- عند إضافة 5 مل من محلول فوسفات الصوديوم إلى 5 مل من محلول كلوريد الكالسيوم فإن ما سيحدث هو:

أ- تغير الرائحة ب- تغير اللون

ج- تكون غاز د- تكون راسب

13- التفاعل الماص للحرارة من بين التفاعلات الآتية هو:

أ- احتراق الفحم ب-التمثيل الضوئي

ج- التنفس د- تفاعل الكبريت مع الأكسجين

14- $Sn + 2CL_2 \longrightarrow SnCL_4 +$ طاقة حرارية

توضح المعادلة الكيميائية الرمزية أعلاه تفاعل :

أ- تكوين ماص للحرارة

ب- تكوين طارد للحرارة

ج- تفكك ماص للحرارة

د- تفكك طارد للحرارة

15- مستعينا بسلسلة النشاط الكيميائي في الشكل المقابل والمعادلات التالية

$X + 2HCl \longrightarrow XCl_2 + H_2$	$Y + 2HCl \longrightarrow YCl_2 + H_2$	$Z + 2HCl \longrightarrow ZCl_2 + H_2$

وضح العناصر الصحيحة التي ترمز لها (X – Y – Z)

أ- Zn – Mg – Ca   ب- Au – Cu – Fe

ج- Na– Fe – Au   د- Zn- Na- Cu

16- في سلسلة النشاط الكيمائي ، اذا علمت ان العنصرين x , y يقعان تحت العنصر w ، ولكنهما فوق العنصر z ، فأي التفاعلات التالية لا يتوقع حدوثه

أ- $X + ZSO_4 \longrightarrow XSO_4 + Z$

ب- $X + WSO_4 \longrightarrow XSO_4 + W$

ج- $W + XSO_4 \longrightarrow WSO_4 + X$

د- $W + YSO_4 \longrightarrow WSO_4 + Y$

17- احد التفاعلات التالية هو تفاعل إحلال مزدوج

أ- $2H_2O \longrightarrow 2H_2 + O_2$

ب- $Mg + 2HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2$

ج- $CO_2 + H_2O \longrightarrow H_2CO_3$

د- $KOH + HCl \longrightarrow KCl + H_2O$

18- إذا تفاعل 3 جم من الكربون كليا مع 8 جم من الأكسجين فإن كتلة **CO_2** الناتج بالجرام تساوي:

أ- 3   ب- 5

ج- 8   د- 11

19- يحتوي 32g من الكبريت على عدد من الذرات يساوي:

أ) $8.02\ X10^{32}$　　　　　　ب) $6.02X10^{23}$

ج) $6.02\ X10^{32}$　　　　　　د) $8.02\ X10^{23}$

20- الجدول ادناة يمثل بعض المواد وعدد مولاتها

المادة	غاز الارجون Ar	فلز الصوديوم Na	غاز الهيدروجين H	فلز الكالسيوم Ca
عدد المولات	1	1	0.5	0.5

الترتيب الصحيح لكتل المواد الوارده في الجدول بالجرام هو

أ- $Ca > Na > Ar > H_2$

ب- $Ca > Ar > Na > H_2$

ج- $Ar > Na > Ca > H_2$

د- $Ar > Ca > Na > H_2$

21- الكتلة المولية بوحده g\mol لـ $ALCL_3$ تساوي

أ- 16.2　　　　　　ب- 62.48

ج- 64　　　　　　د- 133.34

22- إذا علمت ان الكتلة المولية لمركب KI=166 g\mol ، وكتلة البوتاسيوم = 39g ، فان الكتلة المولية لجزيئات اليود بوحدة g\mol تساوي

أ- 53　　　　　　ب- 127

ج- 166　　　　　　د- 254

ثانيا : الأسئلة المقالية

ما المقصود بكلا من

1- المول

فسر ما يلي:

1- تعتبر تفاعلات التعادل أحد أشكال تفاعلات الإحلال المزدوج. فسّر هذه العبارة تفسيرا علميا صحيحا

أسئلة متنوعة:

1- أكتب ثلاثة أدلة على حدوث التفاعل الكيميائي

2- أكتب الصيغة الجزيئية لكل من : نترات الفضة – كلوريد الصوديوم

3- أكتب المعادلة الكيميائية لتفاعل نترات الفضة وكلوريد الصوديوم

4- مستخدما المعادلة الموزونة التالية :

$$Al_4C_{3\,(s)} + 12\, H_2O_{(l)} \longrightarrow 3\, CH_{4(g)} + 4Al(OH)_{3(s)}$$

احسب عدد مولات الماء المستخدمة في التفاعل إذا علمت أن عدد جزيئات هيدروكسيد الألمنيوم $Al(OH)_{3(s)}$ الناتجة من التفاعل تساوي 9×10^{23}

5- قام فهد بإجراء تجربة كيميائية للحصول على احد الغازات (X_2) . إذا علمت أن كتلة الغاز التي حصل عليها فهد في التجربة = 50g وعدد جزيئاته = 4.2×10^{23} جزيء ، ما هو الغاز المتوقع الذي حصل عليه فهد ؟

6- قام احد الطلاب بتحضير محلول من كربونات الصوديوم (Na_2CO_3) بإستخدام عينة نقية كتلته(53g) . مستعينا بالكتل الذرية المولية التالية (Na=23,C=12,O=16) احسب ما يلي:

أ - الكتلة المولية للمركب.

ب - عدد المولات Na_2CO_3 في العينة النقية.

7- صنف التفاعلات التالية إلى (تكوين ، تفكك ، إحلال بسيط ، إحلال مزدوج)

أ- $Fe + CuSO_4 \longrightarrow FeSO_4 + Cu$

ب $P_4O_{10} + 6H_2O \longrightarrow 4H_3PO_4$

ج- $2HgO \longrightarrow 2Hg + O_2$

د- $HNO_3 + NaOH \longrightarrow NaNO_3 + H_2O$

8- اكتب معادلة كيميائية موزونة للتفاعل التالي معبرا عن <u>التغير الحراري</u> في مكانه الصحيح في المعادلة :

تفاعل حمض الكبرتيك مع هيدروكسيد البوتاسيوم لتكوين كبريتات البوتاسيوم والماء والتفاعل طارد للحرارة

9- احسب عدد المولات الموجودة في 9 جرامات من الماء.

....

10- فيما يلي مجموعة من التفاعلات الكيميائية، أكمل المعادلات الناقصة واذكر نوع التفاعل:

أ- $CaCO_3 \xrightarrow{\triangle} CaO + ...$

نوع التفاعل: ....

ب- $NH_3 + HCl \longrightarrow ....$

نوع التفاعل:..

ج- $Mg + 2HNO_3 \longrightarrow Mg(NO_3)_2 + ...$

نوع التفاعل:..

11- إذا تفاعل 8g من الالومنيوم مع 18g من كلوريد الصوديوم :

ما نوع هذا التفاعل.

إذا علمت أن الكتلة المولية للألومنيوم هي 26.98g/mol . أحسب عدد ذرات الألومنيوم في هذا التفاعل.

12- يتفاعل مسحوق الألمونيوم مع اليود في ظروف معينة لينتج مركب يوديد الألمونيوم الذي يستخدم في المجالات الطبية

أ- اكتب المعادلة الرمزية الموزونة للتفاعل الكيميائي السابق

ب- احسب عدد ذرات الألمونيوم في (0.250 mol) من الألمونيوم

(علما بان عدد افوجادرو يساوي 6.02×10^{23})

13- قامت الريان بإجراء تجربة لتفاعلين مختلفين وعرضت نتائجها كما بالجدول التالي

رقم التفاعل	معادلة التفاعل	درجة الحرارة (°C) قبل التفاعل	درجة الحرارة (°C) بعد التفاعل
١	$FeCl_3 + 3NaOH \longrightarrow Fe(OH)_3 + 3NaCl$	25	28
٢	$NH_4NO_3 \xrightarrow{H_2O} NH_4^+ + NO_3^-$	26.5	23

أ- اعد كتابة معادلتي التفاعل السابقين مع توضيح موقع الطاقة الحرارية (E) في المعادلة

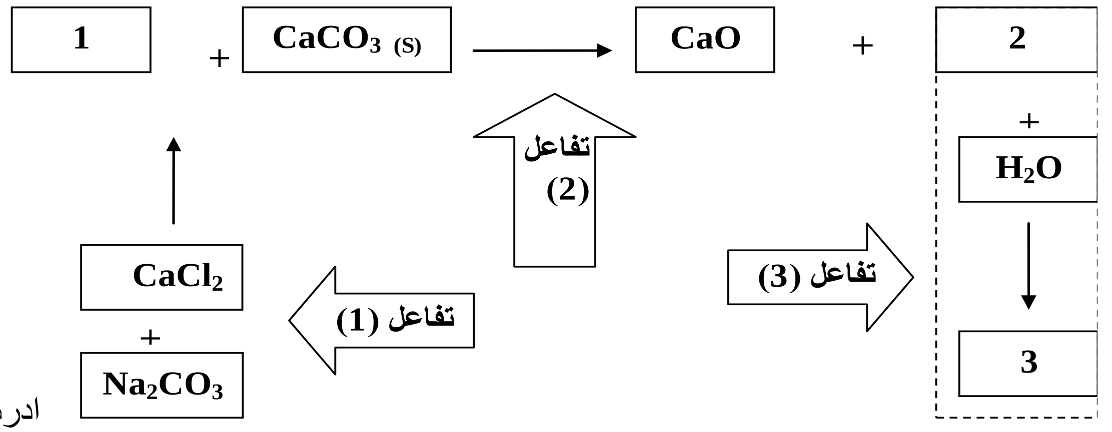
ب- اذكر ميزتين تتميز بهما المعادلة الكيميائية الرمزية الموزونة عن المعادلة اللفظية

14- عبر عن المعادلة اللفظية آلاتية بمعادلة كيميائية

تفكك غاز ثاني أكسيد الكربون إلى كربون وغاز الأكسجين والتفاعل ماص للحرارة

15- احسب عدد جزيئات غاز الامونيا في كتله مقدارها (8.5 g) منه إذا علمت ان الكتلة المولية لغاز الامونيا = 17 g/mol

<u>الأشكال والرسومات :</u>



-1 ادرس مخطط التفاعلات التالية بعناية ثم أجب عما يليه من الأسئلة :

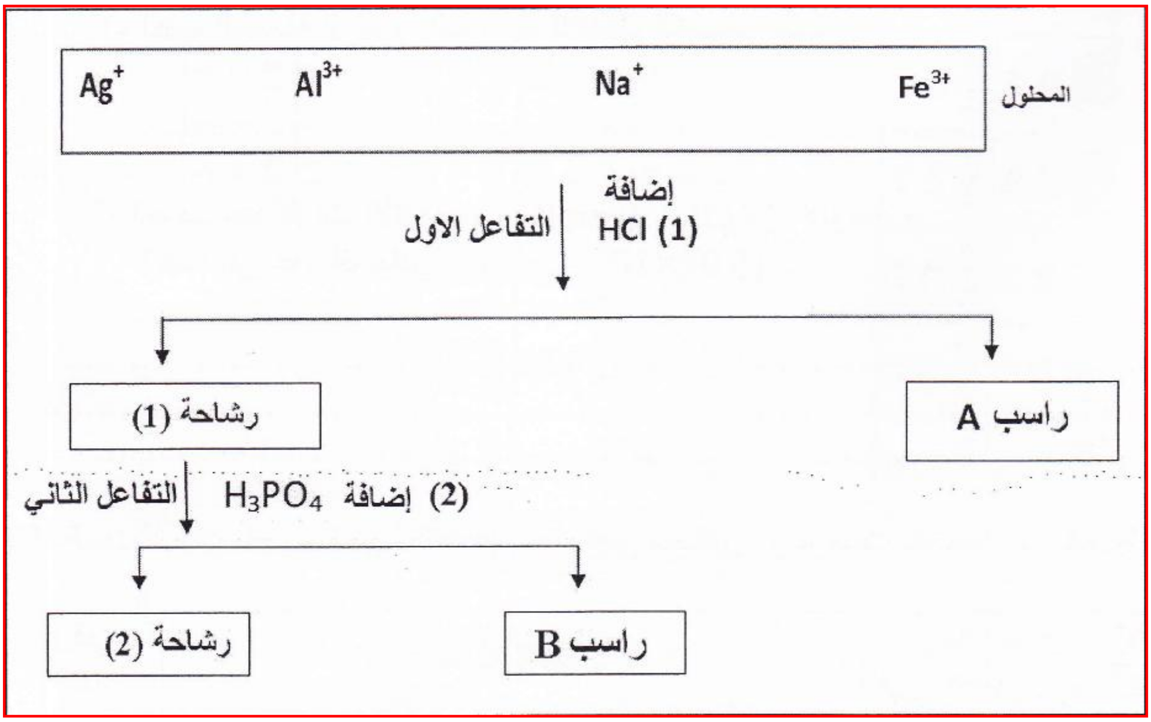
١ - حدد النواتج التفاعلات المشار إليها بالأرقام 3 .1, 2

٢ - اذكر نوع التفاعلات التي حدثت في 3 .1, 2

٣ - ما أدلة حدوث التفاعلات 1, 2 والتي يمكنك ملاحظتها من معادلات التفاعلين؟

٤ - زن معادلة التفاعل رقم (1) .

2- محلول ما يتكون من مجموعه من ايونات يمر بتفاعلين كيميائيين كما هو مخطط ادناه



ادرس المخطط ، وبالاستعانة بجدول الذئبية لبعض المركبات اجب عن الاسئلة الاتية

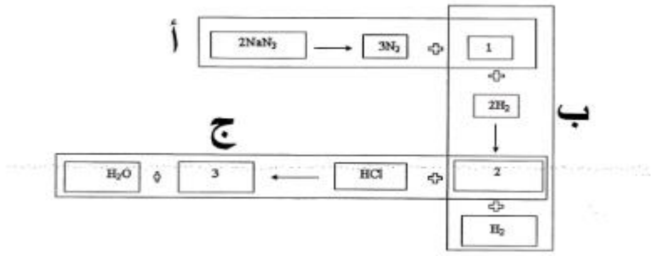
	جدول الذائبية			
	Ag^+	Na^+	Fe^{3+}	Al^{3+}
Cl^-	I	S	S	S
PO_4^{3-}	I	S	S	I
(S يذوب ، I لا يذوب)				

أ- ما الصيغة الكيميائية للمركبين المترسبين

ب- ما الايونات التي لم تترسب وبقت في الراشحة رقم 2

ج- اكتب الاسم العلمي للحمض المشار إليه بالرقم 1

3- ادرس المخطط الآتي جيدا ثم اجب عما يلي



أ- اكتب نواتج التفاعلات المشار إليها بالأرقام

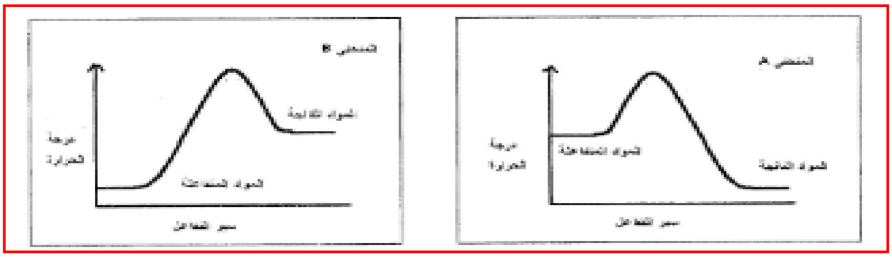
-1

-2

-3

ب- ما نوع التفاعل في المرحلة (ج)

4- الشكلان يمثلان منحنيان احدهما يمثل درجة حرارة تفاعل ماص للحارة زالاخر تفاعل طارد للحرارة قبل وبعد التفاعل ادرسهما جيدا ثم اجب عن الاسئلة



أ- المنحنى الذي يمثل التفاعل الماص للحرارة

ب- المنحنى الذي يمثل التفاعل الطارد للحرارة

ج- في التفاعل الطارد للحرارة ما مصدر الحرارة المتوقعة في هذا التفاعل